

建设项目环境影响报告表

项目名称： 北京新源混凝土有限公司项目

建设单位： 北京新源混凝土有限公司 （盖章）

2020 年 5 月

建设项目基本情况

项目名称	北京新源混凝土有限公司项目				
建设单位	北京新源混凝土有限公司				
法人代表	李兴		联系人	李兴	
通讯地址	北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号				
联系电话	13601301288	传真	—	邮政编码	101313
建设地点	北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号				
立项审批部门		/		登记号	/
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积 (平方米)	33335		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	65	环保投资占总 投资比例 (%)	13%
评价经费 (万元)	1.2	预期投产日期		2020 年 8 月	

工程内容及规模

一、项目概况

1、项目由来

根据《顺义区人民政府关于 2014 年 APEC 会议环境整治遗留的新源混凝土公司迁建问题的会议记录》，因新源混凝土公司经营地点在首都机场北线沿线、位于市政府确定的 APEC 会议环境整治工程范围，为落实市政府关于环境整治精神、提升北京国际形象、保障 APEC 会议顺利召开，顺义区主要领导和区市政市容委、区城乡建设委、区环保局、区工商分局、区规划分局、区国土分局等均一致同意新源混凝土公司迁建。

北京新源混凝土有限公司原址位于北京市顺义区后沙峪镇回民营村北，原址处建设有 3 条商品混凝土生产线，年产商品混凝土约 30 万 m³。

按照《北京市顺义区人民政府关于新源混凝土公司迁建事宜的函》（顺政函[2016]82 号），2015 年 10 月 28 日，新源混凝土公司已完成工商变更，新址位于北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号，用地性质为工业用地。企业于 2016 年 6 月完成搬迁，并于 2016 年 12

月 29 日取得由北京市住房和城乡建设委员会颁发的《建筑业企业资质证书》，资质类别及等级为“预拌混凝土专业承包不分等级 2016/06/16”。

迁址后，北京新源混凝土有限公司生产产品、产量及生产线数量不变，并于 2016 年年底投入生产。因公司经营问题，厂区于 2017 年 9 月 30 日停产至今。

2020 年 5 月 2 日，北京市顺义区生态环境局检查发现，北京新源混凝土有限公司于迁址新建后，未取得相应环保手续，故告知了企业的违法行为。并于 2020 年 5 月 2 日对企业下达了处以罚款的行政处罚（顺环保监察罚字（2018）306 号）。目前，企业已缴清全部罚款。

2、编制依据

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）以及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019年本）》的有关要求，本项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“50 砼结构构件制造、商品混凝土加工”，环评类别为“报告表”，应编制环境影响报告表，对项目产生的环境影响进行分析、预测及评价。

受建设单位委托，北京中环尚达环保科技有限公司承担本项目的环评工作，在对本项目现场踏勘及建设单位提供的技术资料基础上，编制完成环境影响报告表，由建设单位报送北京市顺义区生态环境局审批。

二、地理位置、周边关系及平面布置

1、地理位置

本项目建设地点位于北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号，地理坐标为东经 116°46'25.20"、北纬 40°07'1.96"。项目地理位置见附图 1。

2、周边关系

本项目厂区为一独立院落，周边环境关系为：

东侧：紧邻李木路，隔路为箭杆河故道，往东为空地；

南侧：紧邻村路，隔路为箭杆河故道，往南为空地；

西侧：紧邻北京市俊凤达盛建筑材料有限公司，往西为空地；

北侧：紧邻村路，往北为空地。

项目厂区周边，与本项目距离最近的已建成居民住宅区为西北侧 375m 处的宣庄户村。

项目周边环境关系见附图 2。

3、平面布置

项目厂区占地 33335m²（即 50 亩）。项目厂区内建设有骨料仓、3 条生产线、综合楼、办公区、试验室等建筑，生产用房集中在厂区西南部，办公生活用房位于厂区北部和东部。平面布置详见附图 3。

三、建设内容及规模

项目从事制售商品混凝土经营，厂区内设有 3 条商品混凝土生产线，项目产品方案及生产规模，见表 1。

表 1 产品方案及生产规模

序号	产品名称	产量（m ³ /a）	规格	备注
1	商品混凝土	30 万	C10-C60	根据买方需求进行不同标号的混凝土生产

同时，随着本次行政处罚的落实，企业拟对厂区内环保治理措施进行升级改造，主要内容包括下表内容：

表 2 环保治理措施升级改造一览表

序号	改造工程	改造后	改造进度
1	食堂	食堂厨房加装前端湿式废气净化+静电净化系统，并加装 1 个隔油池	待改造
2	骨料仓	对骨料仓喷雾降尘系统重新设计规划，将整个车间分为 3 个大区和 20 个单元（每个单元不少于 20 个喷嘴）	待改造
3	搅拌仓	将搅拌仓除尘器排口由 5m 加高至 15m	待改造
4	综合楼	新建一座 10m ³ /d 的污水处理设备，用于处理全厂生活污水	待建

1、主要设备

项目运营期主要使用的设备 HZS-180 商品混凝土搅拌站 3 套，并配套设置 3 个布袋除尘器，具体技术参数见表 3。

表 3 HZS-180 商品混凝土搅拌站技术参数

技术参数	数量	单位
型号	HZS-180	
理论生产率	180	m ³ /h
卸料高度	4	M
搅拌主机型号	MA04500	-
搅拌功率	2*55	kW
生产周期	60	s
进料容量	4500	L
出料容量	3000	L
骨料粒径	≤80	mm

骨料仓容量	30*4	m ³
粉料仓容量	400*4	t
配料站配料能力	4800	L/罐
斜皮带机输送能力	900	t/h
螺旋输送机生产率	100	t/h
装机容量	260	kW
砂、石计量范围及精度	(0~4500) ± 2%	kg
水泥计量范围及精度	(0~1500) ± 1%	kg
粉煤灰计量范围及精度	(0~700) ± 1%	kg
水计量范围及精度	(0~650) ± 1%	kg
外加剂计量范围及精度	(0~50) ± 1%	kg
布袋除尘器	65000	m ³ /h

备注：按国家标准，满足动态精度的剂量范围从等于或大于满量程的 30%到满量程以内；产品正常工作温度：1℃~40℃；海拔 2000m 以下。

本项目搅拌站设置实验室，根据买方需求进行不同标号的混凝土的试验。其原料砂、碎石及成品混凝土强度、抗性试验由买方购买后自行送至实验室进行试验，得到相应数据，实验室设备清单见表 4。

表 4 实验室仪器设备一览表

功能/位置	序号	设备名称	规格	数量(台/套)	建成情况
砂石试验室	1	振筛机	ZBSX 92A	1	已建成
	2	抗渗机	HP-40	2	
	3	电热鼓风风干干燥箱	101-2	1	
	4	砂石筛	9.5mm	1	
	5	石子筛	2.36-31.5mm	1	
	6	砂浆稠度仪	145	1	
掺和料试验室	1	数显酸度计	PHS-3C	1	已建成
	2	氯离子含量快速测定仪	CL-UIII	1	
	3	箱式电阻炉	SX-2.5-12	1	
	4	全自动比表面积测定仪	FBT-5	1	
	5	自动加压混凝土渗透仪	HP-4.0	3	
	6	电子天平	JJ200B	1	
	7	电子天平	FA2004	1	
强度试验室	1	水泥自动养护箱	BSY-D (I)	1	已建成
	2	低温箱	BC/B0-23V	1	
	3	电脑恒应力压力试验机	BC-300D	1	
	4	电液式压力试验机	DYE-2000	1	

水泥 试验室	1	电子天平	DA200g	1	已建成
	2	抗折机	KZJ-500	1	
	3	水泥胶砂搅拌机	JJ-5	1	
	4	水泥净浆搅拌机	SJ-160	1	
	5	水泥标准养护箱	FHBS	1	
	6	水泥胶砂振实台	ZT-96	1	
	7	水泥胶砂流动度测定仪	NLD-3	1	
	8	雷氏夹膨胀测定仪	SP-540	1	
	9	游标卡尺	(90-150) mm	1	
	10	比长仪	ISOBY-160	1	
试配 试验室	1	电子台秤	HY-601	1	已建成
	2	混凝土恒温恒湿养护箱	BSYH-40	1	
	3	混凝土贯入阻入仪	1200N	1	
	4	混凝土含气量测定仪	HC-7L	1	

本项目搅拌站设有生活区，生活区位于厂区西北角综合楼内，设有食堂、宿舍等，主要设备清单见表 5。

表 5 综合楼内主要设备一览表

功能/ 位置	序号	设备名称	规格	数量 (台/套)	建成 情况
食堂 (综合楼内)	1	双眼炒灶	/	1	已建成
	2	低汤灶	/	1	
	2	电蒸箱	/	1	
	3	电烤箱	/	1	
	4	电饼铛	/	2	
废气治理 措施	1	油烟净化器	10000m ³ /h	1	待建
污水治理 措施	1	隔油池	/	1	待建
	2	化粪池	/	1	已建成
	3	生活污水处理站	10m ³ /d	1	待建

2、主要原辅材料

项目生产经营所需主要原辅材料见下表。

表 6 项目主要原辅材料

序号	原料名称	单位	年用量	规格	备注
1	砂子	t/a	244200	细砂、中砂、粗砂	固态
2	石子	t/a	255396	碎石	固态
3	水泥	t/a	90000	P.042.5R、P.042.5	粉状

4	粉煤灰	t/a	16614	(I、II、III级)	粉状
5	外加剂	t/a	1962	减水剂、防冻剂、膨胀剂	液态
6	水	m ³ /a	51900	/	生产用水

原辅材料说明:

粉煤灰: 由燃料(主要是煤)燃烧过程中排出的微小灰粒。其粒径一般在 1~100μm 之间。主要含二氧化硅(SiO₂)、氧化铝(Al₂O₃)和氧化铁(Fe₂O₃)等, 已广泛用于制水泥及制各种轻质建材。

聚羧酸高性能减水剂: 是水泥混凝土运用中的一种水泥分散剂, 以聚羧酸盐为主体的多种高分子有机化合物, 经接枝共聚生成的, 具有极强的减水性能, 属当今世界上技术领先的环保型混凝土外加剂。该减水剂对水泥有强烈分散作用, 能大大提高水泥拌合物的流动性和混凝土坍落度, 同时大幅度降低用水量, 显著改善混凝土工作性能。聚羧酸高性能减水剂是集减水、保坍、增强、防收缩及环保等于一身的具有优良性能的系列减水剂。

聚羧酸防冻剂: 在聚羧酸高性能减水剂基础上增加了亚硝酸盐, 具有更强的防冻效果, 适合于低温天气生产使用。

高性能膨胀剂: 项目所用的膨胀剂以硫铝酸钙和铝酸钙为主要成分, 再加无机活性材料粉磨而成, 掺入混凝土中水化生成的钙矾石, 能有效的填充在混凝土的孔隙中, 形成致密的水泥石结构, 依靠其具有的微膨胀性和混凝土的致密性, 可有效地补偿混凝土的收缩和提高混凝土的抗渗性。

水泥: 粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体, 能在空气中硬化或者在水中更好的硬化, 并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起, 本项目使用水泥为普通硅酸盐水泥。

本项目使用的砂, 碎石原料均已在沙石场进行筛分、冲洗, 在本项目场内的储存和使用过程中不需要在场内进行再清洗。

本项目根据买方需求进行不同标号的混凝土的生产, 主要生产 C10-C60 规格的混凝土, 常用的混凝土配比见表 7。

表 7 常见混凝土配合比示例 (重量比)

规格	水	水泥	砂	碎石
C20	0.5	1	1.81	3.68
C25	0.44	1	1.42	3.17
C30	0.38	1	1.11	2.72

备注: 由上表可以看出, 若需要更高标号的混凝土, 其用水、砂、石比例将降低, 其高标号水泥比例上升。由于碎石连续粒级、砂的细度模数及水泥的密度因来源不同而不同, 其具体配合比只有现场配合才清楚其重量和体积比。

四、公用工程

1、供水

本项目给水由厂区内水井供应，用水分为生产用水和生活用水两部分。

项目生活用水主要为员工日常办公、餐饮、住宿等生活用水。项目生活用水总量约为 $1815\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生产用水为混凝土搅拌用水、粉尘喷淋用水、车辆冲洗池补充用水等。根据建设单位提供数据，项目生产用水总量约为 $87287\text{m}^3/\text{a}$ ，其中混凝土搅拌用水为 $51900\text{m}^3/\text{a}$ 、粉尘喷淋用水为 $35200\text{m}^3/\text{a}$ 、车辆冲洗池补充用水为 $187\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目厂区内生产和生活总用水量为 $89102\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

本项目生产用水中，混凝土搅拌水全部进入产品中；粉尘喷淋用水伴随粉尘沉降至料仓后直接通过料仓用于产品生产；车辆冲洗池用于对出入厂区的车辆进行冲洗，冲洗池采用循环水系统供水，并设置有泥水分离回收系统对池内泥水进行分离，经分离后的水全部回用于循环水池，分离后的砂石全部回用于生产工艺。综上，本项目无生产废水排放，排水全部为生活污水。

项目产生的生活污水包括办公废水、餐饮废水、住宿废水等员工生活污水。项目年污水总产生量约为 $1633.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

现阶段，项目产生的食堂废水与其他生活污水一起排入防渗化粪池，污水经化粪池初步处理后委托北京燕洁雅保洁服务有限公司定期清运至北京市顺义区水质净化厂进行处理。

现企业拟自建生活污水处理站 1 座，用于处理厂内生活污水。企业拟将污水处理站安置于综合楼北侧空地，为地上式，设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A/O+MBR”工艺。待该污水处理站建成后，项目产生的食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入防渗化粪池，污水经化粪池初步处理后排入生活污水处理站内进一步处理，处理达标后的出水与其他企业污水汇合后通过当地市政污水管道汇入箭杆河。

3、供暖及制冷

项目厂区内设有空气能热水机 10 台，位于厂区中部，用于冬季厂区供暖和气温 5°C 以下时混凝土搅拌用水加热。

厂区内办公楼及宿舍夏季制冷采用分体空调。

4、供电及能源

项目运营期间，设备动力及照明均使用电能，由当地电网统一供应。

项目厂区内无燃煤设施的使用，厨房灶具所用燃料为家用液化气罐。

五、总投资及环保投资

项目总投资为 500 万元，环保投资约 65 万元，占总投资 13%。环保投资主要用于废气、废水、噪声治理，固体废物委托清运处理等费用。环保投资情况详见下表。

表 8 项目环保投资情况表

序号	项 目	内 容	投资（万元）
1	废气治理	生产线上配套安装布袋除尘器；厨房安装油烟净化器；料仓设置粉尘喷淋装置	30
2	废水治理	建设防渗隔油池、防渗化粪池、生活污水处理站，以及排水管道防腐防渗漏等措施；设置车辆冲洗循环水池及泥水分离装置	25
3	噪声治理	隔声、减振	5
4	固体废物处理	生活垃圾、污泥等委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运，渣土委托北京新兴机械工程有限公司定期清运	5
5	合 计	-	65

六、人员编制及工作时间

项目设置有员工 30 人，住宿人员 30 人，年工作日为 220d，每天生产作业时间为 8 小时，即上午 8:00-12:00、下午 13:00-17:00。

厂区内设置员工食堂 1 座，每日供应早中晚三餐。

七、项目规划符合性及产业政策符合性分析

1、产业政策符合性分析

（1）依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），本项目类别为 C3021 水泥制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类所列条目，属于允许类。故本项目符合国家产业政策的要求。

（2）根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 版）》（以下简称“目录”）中有关规定，在《目录》发布前，有关审批部门已受理审批或办理完成审批的在途项目不适用《目录》。根据《顺义区人民政府关于 2014 年 APEC 会议环境整治遗留的新源混凝土公司迁建问题的会议记录》（2015 年 10 月 16 日）、《北京市住房和城乡建设委员会关于北京新源混凝土有限责任公司迁建事宜的函》（2016 年 10 月 12 日）等相关会议文件，同意新源混凝土公司迁建。因此，本项目属于在途项目，不适用《目录》。

综上，本项目的建设符合国家、北京市的现行产业政策，允许进行建设。

2、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

本项目位于北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东2号，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性优先保护区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图1。

（2）环境质量底线符合性分析

本项目生产过程无废水排放，生活污水经自建污水处理设施处理达标后排放，故本项目的建设不会突破水环境质量底线；生产过程产生的一般固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；生产过程中产生的废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为水泥制品制造项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单符合性分析

本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

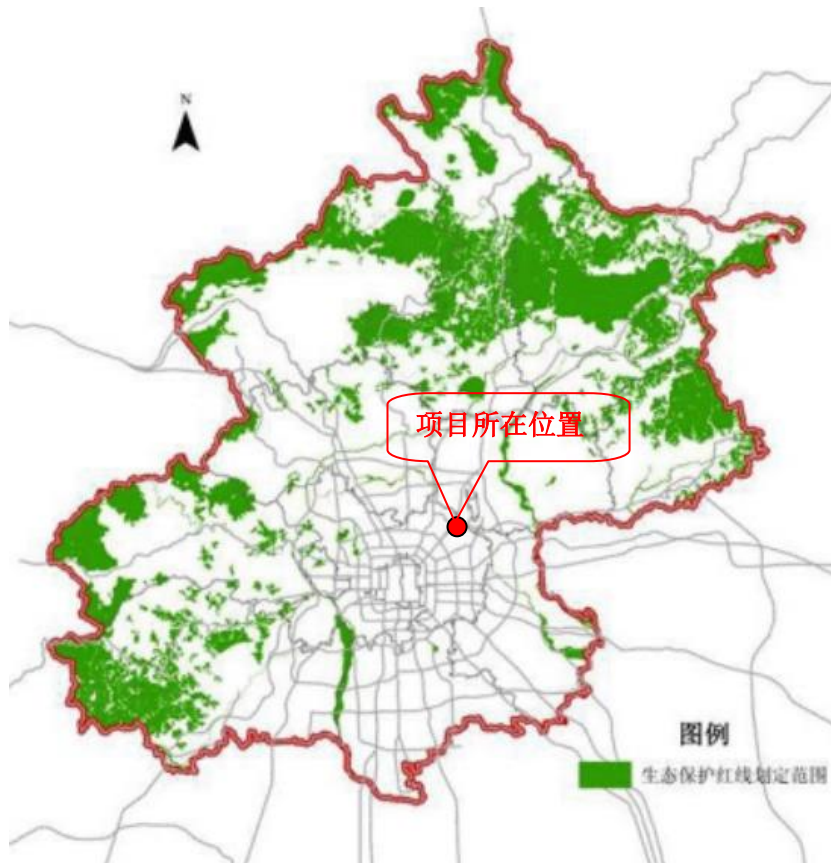


图1 本项目与北京市生态保护红线位置关系图

3、房屋用途符合性分析

本项目建设地点为北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号，根据《李遂镇人民政府关于征询魏辛庄村局部用地规划用地性质的函》（遂政函[2016]49 号）、《北京市规划委员会顺义分局关于征询魏辛庄村局部用地规划用地性质函的复函》（2016 规（顺）复 33 号）、《用地性质确认函》（2016 年 5 月 18 日），本项目拟用位置（北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号）合计 50 余亩土地，土地利用性质为工业用地，可用于从事生产经营，地上无违法建设。项目运营后经营商品混凝土生产活动，符合地类规划要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

北京新源混凝土有限公司成立于 2007 年 6 月，原址位于北京市顺义区后沙峪镇回民营村北，经营内容为商品混凝土的生产经营，年产商品混凝土约 30 万 m³。

2016 年 6 月，企业将生产厂区全部搬迁至顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号，迁址后的厂区于 2016 年年底建成并投入试运营，与此同时，原厂址处的生产设备完全拆除，不再有本企业的生产作业及生产排污。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地形地貌

顺义区位于北京市东北方向，东北部发展带的重要节点、重点发展新城之一，北纬 $40^{\circ}00' \sim 40^{\circ}18'$ ，东经 $116^{\circ}28' \sim 116^{\circ}58'$ 。北邻怀柔区、密云区，东界平谷区，南与通州区、河北省三河市接壤，西南、西与昌平区、朝阳区隔温榆河为界。东西长 45 千米，南北宽 30 千米，总面积 1021 平方千米。城区距北京市区 30 千米。

二、地形地貌

顺义区地势北高南低，东北边界屏障燕山，境内平原为河流洪水携带沉积物质造成，表面堆积物主要是砂、亚砂土，面积占 95.7%。北部山地最高点海拔为 637 米，境内最低点海拔为 24 米，平均海拔 35 米。平原区地势北高南低，自北向南缓慢下降，海拔在 25~45m 间变化，坡度平缓，约为 0.6‰。顺义区内平原占总面积的 92.9%，山区仅有 72.8km^2 ，主要是北部茶棚、唐洞一带的山区和东部呈带状分布的 20 里长山区。

三、气候、气象

顺义区属温带大陆性半湿润季风气候，四季分明。年平均气温 11.5°C ，年日照时数 2746 小时，年相对湿度 58%，无霜期 195 天左右，年均降雨量 610 毫米。

顺义地区属典型暖温带半湿润半干旱季风气候，四季分明，年均气温 11.5°C 。1 月平均气温 4.9°C ，最低气温零下 19.1°C ；7 月平均气温 25.7°C ，最高气温 40.5°C ，年均降雨量约 625 毫米，为华北地区降水量较均衡的地区之一，全年降水的 75%集中在夏季。春季少雨多风沙，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥多风少雪。

四、河流、水系

1. 地表水

顺义境内河流分属北运河、潮白河、蓟运河 3 个水系，河道总长 232km，径流总量 1.7 亿 m^3 。全区天然地表水总量约为 12.6 亿 m^3 。境内的小中河和温榆河属北运河水系，潮白河属潮白河水系，金鸡河属蓟运河水系。项目区附近的地表水体为箭杆河。自沙河水库至通州区北关拦河闸，是大运河的上游。发源于北京市昌平区军都山麓。温榆河上游由东沙河、北沙河、南沙河 3 条支流汇合而成。全长 47.5km，其间又有蔺沟河、清河、龙道河、坝河、小中河汇入。流域面积 4423km^2 。

2. 地下水

顺义地下水资源年平均可开采量约为 4 亿 m^3 ，地下水含水层平均厚度 25~35m，地下水位 1.5~2.5m，且水质优良。北京水源八厂建在境内，每年向市区、机场等地区供应优质饮用水 2 亿 m^3 。该区地下水是松散岩层孔隙水，砂卵石、砂砾石、砂含水组，富水性分区（降深 5m 时单井出水量 $5000\text{m}^3/\text{d}$ ）。第四系浅部含水层为多层砂砾石夹少数砂层，深部含水层为砂砾石层。地下水为承压水类型，化学组成是重碳酸盐，钙镁水。地下水水质无腐蚀性，地下水流向北向南。地下水的补给来自上游地区地下水侧向径流补给，大气降水直接渗入补给及农灌水的回渗。

五、植被、生物多样性

顺义区已完成林木覆盖面积 33.8 万亩，其中：防护林 16.07 万亩，特种用途林 1.32 万亩，经济林 7.63 万亩，用材林 0.22 万亩，薪炭林 0.01 万亩，村镇四旁占地 7.79 万亩，灌木林地 0.81 万亩。全区林木覆盖率 28.4%。山前地区由于距山较远，土壤颗粒较细，区内以壤性土为主，含腐殖质较多，适于耕作。顺义地区自古以农为本，区域内基本无天然植被，现有植被均是人工栽培，主要为农作物，陆生草本植物是小麦、玉米等。所以夏季地表植被茂盛，冬季则地表黄土裸露。陆生木本植物在整个植被中所占比例很小，其中又以乔木为主，灌木发育很差。乔木主要是杨、柳、槐树种；果木有梨、桃等；夹道树主要是杨和柳；庭院树以榆、槐为主体。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、大气环境

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

本次环评根据《2019 年北京市生态环境状况公报》（2020 年 4 月）中 2019 年北京市及顺义区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2019 年北京市生态环境状况公报》显示，2019 年全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 42 微克/立方米，超过国家二级标准（35 微克/立方米）20.0%，2017—2019 年三年滑动平均浓度值为 50 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 4 微克/立方米，稳定达到国家二级标准（60 微克/立方米），并连续三年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 37 微克/立方米，达到国家二级标准（40 微克/立方米）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 68 微克/立方米，达到国家二级标准（70 微克/立方米）。

全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.4 毫克/立方米，达到国家二级标准（4 毫克/立方米）。臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 191 微克/立方米，超过国家二级标准（160 微克/立方米）19.4%。臭氧超标日出现在 4-10 月，超标时段主要在春夏的午后至傍晚。

《2019 年北京市生态环境状况公报》中，2019 年顺义区大气中主要污染物年均浓度值情况见表 9。

表 9 主要污染物年平均浓度值

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	91.4
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.1

由上述北京市及顺义区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物中除 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级

标准限值要求外，PM_{2.5}和O₃的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.2倍、0.194倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、水环境

1、地表水

项目区最近的地表水为东侧约15m处的箭杆河，属潮白河水系。根据北京市水功能区划，箭杆河水质功能为“一般工业用水区”，水质分类为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

为了解评价区的水环境现状，本次评价根据北京市生态环境局网站公布的2019年4月~2020年3月河流水质状况进行分析，近一年内箭杆河的现状水质详见下表。

表10 主要地表水体水质状况

月份	2019年									2020年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
箭杆河	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水	无水

由上表可知，箭杆河近一年均处于无水状态。

2、地下水

本项目所在区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报（2018）》，2018年对全市平原区的地下水质量进行了枯水期（4月份）和丰水期（9月份）两次监测。共布设监测井307眼，实际采到水样293眼，其中浅层地下水监测井170眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99眼（井深大于150m）、基岩井24眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170眼浅井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井98眼，符合Ⅳ类标准的49眼，符合Ⅴ类标准的23眼。全市符合Ⅲ类标准的面积为3555km²，占平原区总面积的55.5%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为2845km²，占平原区总面积的44.5%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99眼深井中符合Ⅱ~Ⅲ类标准的监测井76眼，符合Ⅳ类标准的22眼，符合Ⅴ类标准的1眼。全市深层水符合Ⅲ类标准的面积为3013km²，占评价区面积的87.7%；符合Ⅳ~Ⅴ类标准的面积为422km²，占评价区面积的12.3%。Ⅳ~Ⅴ类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、

锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号，2015 年 6 月 15 日），本项目不在地下饮用水水源保护区内。

三、声环境

本项目位于北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号，《北京市顺义区人民政府关于印发北京市顺义区声环境功能区划实施细则的通知》（顺政发〔2018〕14 号），本项目不属于顺义新城，符合“（二）乡村区域”中“1.乡村村庄以及位于乡村的连片住宅区，执行 1 类声环境功能区标准”，故项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区。

为了解项目所在地声环境质量，环评单位对其周边声环境进行了实地监测。

监测布点：结合项目周边环境状况，在项目四周厂界外 1m 处各布置 1 个监测点位。监测点位置详见附图 2。

监测时间为：2020 年 5 月 7 日；

监测天气：无雨雪、无雷电、风速小于等于 5m/s；

监测结果见表 11。

表 11 项目区周边现状噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点	位置	监测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目厂区东厂界外 1m	54.2	43.5	55	45	达标
2	项目厂区南厂界外 1m	53.9	42.5	55	45	达标
3	项目厂区西厂界外 1m	53.5	41.3	55	45	达标
4	项目厂区北厂界外 1m	52.6	41.2	55	45	达标

注：项目厂界周边声环境现状监测期间，本项目厂区内无生产作业进行。

由监测结果可知，监测期内项目所在区域环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，本项目用地周边相邻均为空地，周围 200m 范围内无已建成的居民住宅区、学校、医院、风景名胜区、自然保护区、饮用水水源保护区、各级文物保护单位等环境敏感目标。

项目厂区周边，与本项目距离最近的已建成居民住宅区为西北侧 375m 处的宣庄户村。综上，确定本项目的主要环境保护目标为距离项目最近的居民住宅区以及项目所在区域的环境质量。

本项目主要环境保护目标及保护级别见下表。

表 12 本项目主要环境空气保护目标

名称	坐标(°)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	经度	纬度					
宣庄户村	116.760494	40.120967	居住环境	环境空气质量标准（GB3095-2012）中二级标准	二类环境空气功能区	西北侧	约 375m

表 13 本项目其他环境要素保护目标

保护目标/环境要素	相对项目位置及距离	性质	保护目标及级别
环境空气	-	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
声环境	项目所在区域	声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
箭杆河	东侧约 15m	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准
地下水	-	地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

一、环境空气质量标准

根据建设项目所在地区的环境空气质量功能区划，本项目评价区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准限值详见下表。

表14 环境空气质量标准二级标准限值（摘录）

序 号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

二、地表水环境质量标准

1、地表水

本项目附近主要地表水体为箭杆河。根据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，箭杆河规划水质类别为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，具体标准限值详见下表。

表 15 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	溶解氧
Ⅳ	6~9	30	6.0	1.5	3.0
项目	高锰酸盐指数	总磷	总氮	石油类	挥发酚
Ⅳ	10	0.3	1.5	0.5	0.01

2、地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体

标准限值详见下表。

表 16 地下水质量标准限值（摘录）

项目	污染物或项目名称（单位）	III类标准
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	色（铂钴色度单位）	≤15
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000
4	总硬度（mg/L）	≤450
5	硫酸盐（mg/L）	≤250
6	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50

三、声环境质量标准

本项目所在区域为 1 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

具体标准限值详见下表。

表 17 环境噪声限值（摘录）

单位：dB（A）

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

1、粉尘（颗粒物）

企业生产经营过程中，在原材料计量传送、投料、搅拌等过程，以及进出厂物料运输和卸料过程均会有粉尘产生，以颗粒物计。

（1）有组织粉尘

本项目混凝土生产线上设置有布袋除尘器，对粉料仓系统内卸料、计量及投料搅拌时产生的粉尘进行收集净化，经布袋除尘器净化处理后的废气经3根15m高排气筒排放。本项目经布袋除尘净化后的废气中颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中“表1 大气污染物最高允许排放浓度”中第Ⅱ时段限值。

同时，DB11/1054-2013标准中还规定，“4.3.1 所有排气筒高度应不低于15m，并应高出本体建（构）筑物3m以上”，当排气筒高度由于特殊原因达不到4.3.1规定时，其污染物最高允许排放浓度按相应排放限值的50%执行。

本项目布袋除尘器排气筒高度均为 15m，其相邻的搅拌楼高度为 18m、粉料仓高度为 24m，不符合高于本体建（构）筑物 3m 以上的要求，故项目布袋除尘器排气筒中颗粒物排放浓度将按相应排放限值的 50%执行，具体限值见下表。

表18 颗粒物最高允许排放浓度

时段	受控工艺或设备		最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	
			标准值	本项目执行值
第Ⅱ时段	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他需要通风的生产设备	10	5

（2）无组织粉尘

因本项目预拌混凝土产品的生产特点，导致厂区内会有以无组织形式排放的粉尘。项目厂区的颗粒物无组织排放执行北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中相应标准要求，具体限值详见下表。

表19 颗粒物无组织排放监控点浓度限值

无组织排放监控点	污染物	浓度限值（mg/m ³ ）
单位周界	颗粒物	0.5

2、食堂废气

本项目厂区设1个食堂，设有5个基准灶头，属于中型饮食业单位。运营期食堂废气经油烟净化器处理后通过7.5m高排气筒排放，废气的排放执行北京市《餐饮业大气

污染物排放标准》(DB11/1488-2018)中的有关规定,具体标准值详见下表。

表20 餐饮服务单位的规模划分

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	≥5.00, <10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥3.3, <6.6
经营场所使用面积(m ²)	>150, ≤500
就餐座位数(座)	>75, ≤250

表21 净化设备的污染物去除效率选择参考

污染物项目	净化设备的污染物去除率(%)
	中型
油烟	≥90
颗粒物	≥85
非甲烷总烃	≥75

注:净化设备的污染物去除率指的是指实验室检测的去除率

表22 大气污染物最高允许排放浓度 单位: mg/m³

序号	污染物项目	最高允许排放浓度
1	油烟	1.0
2	颗粒物	5.0
3	非甲烷总烃	10.0

注:最高允许排放浓度指任何1小时浓度均值不得超过的浓度

二、水污染物排放标准

项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一同排入防渗化粪池,污水经化粪池初步处理后,进入建设单位拟建的污水处理站进行进一步处理,处理达标后的出水通过当地市政管网汇入箭杆河。

本项目所在区域属IV类功能水体汇水范围,排水水质应执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)的“表1 排入地表水体的水污染物排放限值”中B排放限值,具体限值见下表。

表23 排入地表水体的水污染物排放限值(摘录) 单位: mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
B排放限值	30	6	10	1.5(2.5 [*])	5.0

注:12月1日~3月31日执行括号内的排放限值。

三、噪声污染物排放标准

本项目四周厂界处噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值，具体限值详见下表。

表24 工业企业厂界环境噪声排放限值（摘录） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
1类		55	45

四、固体废物

本项目产生的一般固体废物的贮存和处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单、《北京市生活垃圾管理条例》中有关规定。

总量控制指标	一、总量指标设置原则 根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（京环发〔2015〕19号），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。 确定与本项目有关的总量控制的指标为：大气污染物 颗粒物、非甲烷总烃和水污染物 化学需氧量、氨氮。 二、污染物排放量核算 1、水污染物核算 本项目排放的废水主要为生活污水。废水排放量为 1633.5 m³/a。 项目产生的食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入防渗化粪池，污水经化粪池及污水处理站处理后，通过当地污水管道汇入箭杆河。 本项目排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）的“表 1 排入地表水体的水污染物排放限值”中 B 排放限值，即 COD 30mg/L、氨氮 1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行），与北京市《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中规定的现有中心城城市污水处理厂基本控制项目的排放限值相同，故本项目水污染物排放总量按照《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）的“排入地表水体的水污染物排放限值”中 B 排放限值核算，即 COD 30mg/L、氨氮 1.5（2.5）mg/L。 本项目废水排放量为 1633.5m³/a，则 COD_{Cr}和氨氮的排放量计算如下： COD_{Cr} 排放量为：1633.5m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.049 t/a； 氨氮排放量为：1633.5m³/a×（1.5mg/L×2/3+2.5 mg/L×1/3）×10⁻⁶=0.003t/a。 保留小数点后三位，本项目水污染物排放量为：化学需氧量（COD_{Cr}）0.049 t/a、氨氮 0.003 t/a。 2、大气污染物排放量核算 （1）粉尘 本项目生产工艺中产生的有组织粉尘排放量采用排污系数法及物料衡算法两种方法进行核算（具体核算过程见工程分析）比较后，本项目选取排污系数法计算结果作为生产工艺废气中粉尘排放总量。
---	--

① 粉尘废气产排情况

本项目混凝土生产线上共设置有 3 台布袋除尘器,对粉料仓系统内粉尘进行收集净化,除尘效率可达 99.5%,经布袋除尘器净化后的废气通过 3 根 15m 高排气筒排放。每根排气筒使用的排风机风量为 15000m³/h (即 3 台排风机总排风量为 45000 m³/h),运行时间 8h/d,年运行 220 天,除尘器排气筒废气排放量为 7920 万 m³/a。

② 总量控制指标来源依据及计算

根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中相关数据,混凝土生产过程粉尘产生量按“0.12kg/t 原料”计,本项目粉料原料总用量为 606210t/a (外加剂为液态,不产生粉尘),则本项目粉尘产生量为 72.7 t/a。

粉尘总排放量 (t/a) = 粉尘年产生量 (t/a) × (1-除尘器处理效率 (%)) = 72.7t/a × (1-99.5%) = 0.36 t/a。

(2) 食堂油烟

本项目食堂厨房油烟废气排放的污染物有颗粒物和 非甲烷总烃,因此本次评价亦把这两种物质的排放量计入总量中。

食堂油烟废气污染物核算采用标准限值核算和排污系数法核算。

① 标准限值核算

根据北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018),颗粒物最高允许排放浓度为 5.0mg/m³,非甲烷总烃最高允许排放浓度为 10.0mg/m³,油烟废气量总计为 10000m³/h,每天工作 4h,每年工作 220 天,则年排放颗粒物 0.044t/a,年排放非甲烷总烃 0.088t/a。

② 排污系数法

经过工程分析,本项目食堂油烟废气中颗粒物排放浓度为 4.5mg/m³,非甲烷总烃排放浓度为 10.0mg/m³,油烟废气量总计为 10000m³/h,每天工作 4h,每年工作 220 天,则年排放颗粒物 0.0396t/a,年排放非甲烷总烃 0.088t/a。

本次核算采用最不利的情况,即采用标准限值核算法的计算结果作为食堂油烟排放量核算值,年排放颗粒物 0.044t/a,年排放非甲烷总烃 0.088t/a。

(3) 总计

综上所述,本项目废气申请总量如下表所示。

表 25 本项目废气总量申请一览表

项目	颗粒物 (t/a)	非甲烷总烃 (t/a)
生产线	0.36	-
食堂油烟	0.044	0.088
合 计	0.404	0.088

三、总量指标

综上，本项目各总量控制指标为：

水污染物：化学需氧量 0.049 t/a、氨氮 0.003 t/a；

大气污染物：颗粒物 0.404 t/a、非甲烷总烃 0.088t/a。

建设项目工程分析

工艺流程及产污流程简述（图示）：

本项目厂区内各建筑均已建成，建设内容中仅环保设施改造工程尚未建设。因该污水站采用地上式一体化设备，拟安置于综合楼北侧地上，不新建房屋，其主要施工作业为设备安装及调试，不涉及土建工程，故本次环评不对设备安装的施工期进行影响评价。

本项目从事商品混凝土制售经营，年产商品混凝土30万立方米，产品强度等级有C10-C60，不同规格混凝土，差别在于砂石料、水泥与水等材料的配比不同，生产工艺相同。

1. 生产工艺流程及产污环节

本项目商品混凝土生产工艺流程及产污环节见下图。

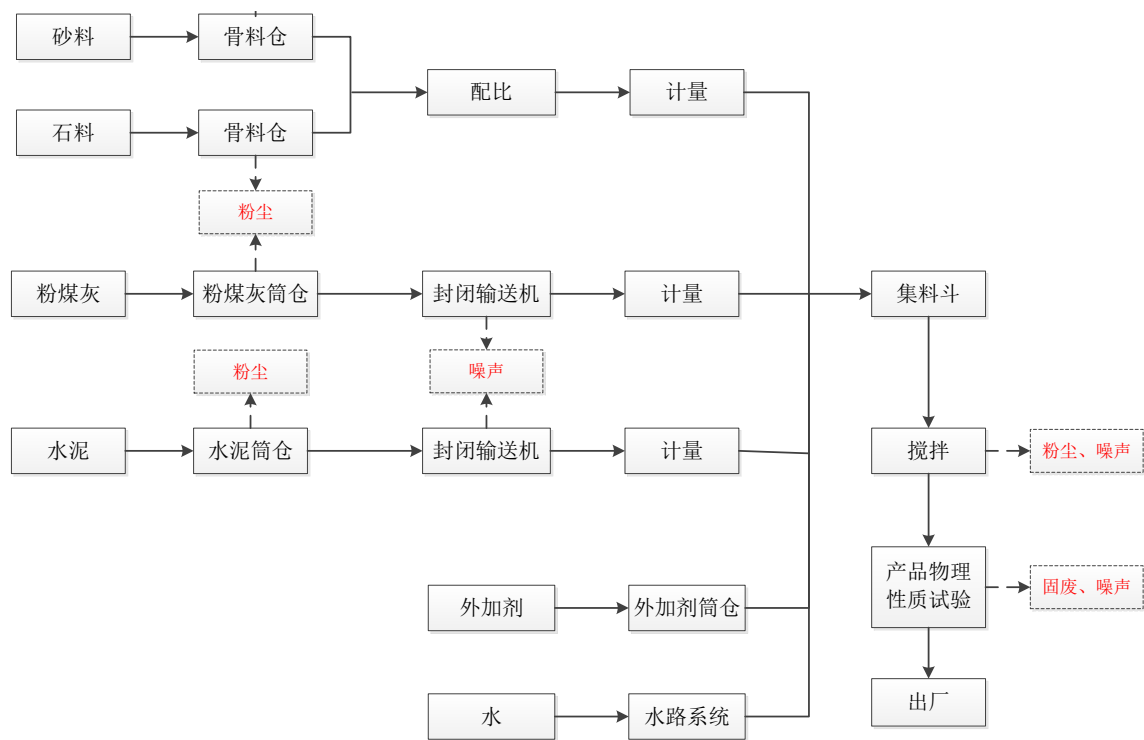


图2 混凝土生产工艺流程及产污节点示意图

生产工艺流程简述：

（1）砂、石两种骨料原料由装载机装入各自的料仓，由搅拌站控制管理系统按照设定的混凝土标准，对两种原料的配比进行计量配料。经过配比的砂、石混合料，通过封闭的传送带系统输送至搅拌层平台的集料斗中。此过程会有粉尘和设备噪声产生。

（2）水泥、粉煤灰两种粉料原料通过各自的称量系统对水泥、粉煤灰进行计量并输送至搅拌层；混凝土搅拌用水通过水路系统进行计量输送；混凝土搅拌所需的外加剂通过计量筒、外加剂泵，过渡储存箱等附加剂系统进行输送投加。此过程会有粉尘和设备噪声产生。

(3) 经过计量的砂、石、水泥、粉煤灰、水和外加剂通过工控机进行控制，投加至封闭的搅拌仓内，搅拌制成商品混凝土。此过程会有粉尘和设备噪声产生。

(4) 搅拌完成的混凝土在灌入运输车之前，将先取一部分样品送入厂区试验室进行物理性能测试，试验是否符合性能要求。经检测合格后，成品混凝土在空气压力机的作用下通过出料口直接灌入混凝土罐车，运出厂。此过程会有设备噪声和检测废弃的固态混凝土废物产生。

本项目产品生产的操作过程均在电脑控制下进行，采用自动化配比、自动化输送和自动化搅拌工艺。

2. 生活源产污环节

项目员工在厂区内办公、生活等活动及配套设施的产污环节见下图。

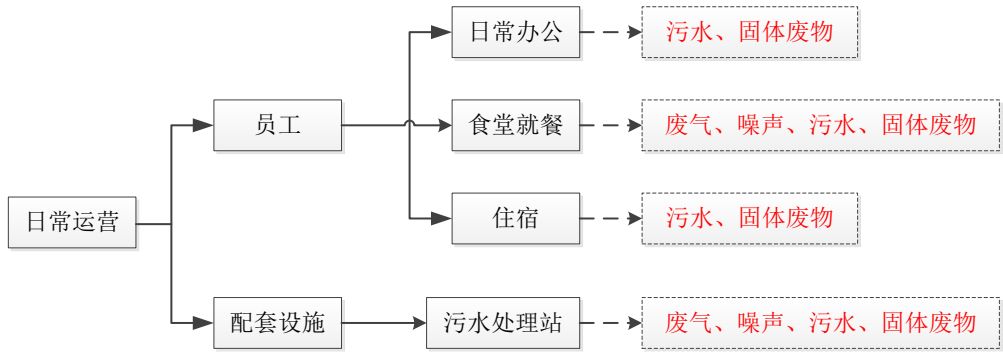


图3 日常生活源产污节点示意图

3. 主要污染因子识别

根据本项目经营特点，结合前述工艺流程分析，对本项目主要污染源和污染因子进行识别，汇总见下表。

表 26 污染源和污染因子识别表

污染源分类	污染来源	主要污染因子
废气	原材料计量传送、搅拌、卸料及运输	粉尘颗粒物
	食堂	油烟、颗粒物、非甲烷总烃
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	办公及住宿	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	食堂	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
噪声	生产车间、办公区	设备噪声
固体废物	员工生活	生活垃圾、厨余垃圾
	试验室	检测后废弃的固态混凝土
	污水处理站	污泥

主要污染工序：

1、大气污染源

(1) 生产工艺废气

企业生产经营过程中，在原材料计量传送、投料、搅拌等过程，以及进出厂物料运输和卸料过程均会有粉尘产生，以颗粒物计，其排放形式分为有组织排放和无组织排放两种。

1) 有组织排放

项目传送系统、投料系统及搅拌系统为全封闭生产线，作业过程通过电脑集中控制。计量投料及搅拌过程产生的粉尘在密闭的搅拌仓内产生。搅拌作业需加水进行，搅拌物料中的砂子和石子为大颗粒物，不易逸散，搅拌所扬起的粉尘因吸水而大部分沉降，故搅拌过程粉尘产生量较小。

本项目混凝土生产线上共设置有 3 台布袋除尘器，对粉料仓系统内卸料、计量及投料搅拌时产生的粉尘进行收集净化，除尘效率可达 99.5%，经布袋除尘器净化后的废气通过 3 根 15m 高排气筒排放，每根排气筒使用的排风机风量为 15000m³/h（即 3 台排风机总排风量为 45000 m³/h），运行时间 8h/d，年运行 220 天，除尘器排气筒废气排放量为 7920 万 m³/a。布袋除尘器中捕集的粉尘，为预拌混凝土的原料，可回用于产品生产，通过除尘器的反吹功能将粉尘吹回至粉料仓内，不外排。

以下采用两种方法对本项目生产工艺废气有组织排放的颗粒物进行核算。

A. 物料衡算法

根据物料衡算法相关要求得： $G_{\text{投入原料总量}} = G_{\text{投入产品量}} + G_{\text{流失量}}$

本项目物料平衡情况，见表 27。

表 27 本项目物料平衡情况

进				出			
名称	数量		备注	名称	数量		备注
	m ³ /a	t/a			m ³ /a	t/a	
水泥（散装）	69231	90000	1m ³ =1.3t	混凝土	300000	660000	1m ³ =2.2t
粉煤灰	7911	16614	1m ³ =2.1t	粉尘	-	72	
石	102158	255396	1m ³ =2.5t				
砂	159608	244200	1m ³ =1.53t				
水	51900	51900	1m ³ =1t				
外加剂	1677	1962	1m ³ =1.17t				
合 计	392485	660072			-	660072	

由上表可知，本项目原料总用量为 660072t/a，进入产品中的物料量为 660000t/a，流失量

72t/a，即：660072t/a（原料）=660000t/a（进入产品量）+72t/a（流失量）。

本项目原料流失主要为粉尘，则粉尘产生量为 72t/a。项目粉尘产生及经除尘器净化后的排放情况见下表。此处估算，三条生产线上产品生产规模按 1:1:1 计，即原料投加和粉尘产生均为相等规模。

表 28 项目粉尘产生及排放情况一览表（物料衡算法）

生产线	粉尘总产生量 (t/a)	总废气量 (万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	净化设备处理效率 99.5%		
				排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
生产线 1	24	2640	909	0.12	0.068	4.5
生产线 2	24	2640	909	0.12	0.068	4.5
生产线 3	24	2640	909	0.12	0.068	4.5
合计	72	7920	909	0.36	0.204	4.5

B. 排污系数法

根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中相关数据，混凝土生产过程粉尘产生量按“0.12kg/t 原料”计，本项目粉料原料总用量为 606210t/a（外加剂为液态，不产生粉尘），则本项目粉尘产生量为 72.7 t/a。

项目粉尘产生及经除尘器净化后的排放情况见下表。此处估算，三条生产线上产品生产规模按 1:1:1 计，即原料投加和粉尘产生均为相等规模。

表 29 项目粉尘产生及排放情况一览表（排污系数法）

生产线	粉尘总产生量 (t/a)	总废气量 (万 m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	净化设备处理效率 99.5%		
				排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
生产线 1	24.2	2640	917	0.12	0.068	4.6
生产线 2	24.2	2640	917	0.12	0.068	4.6
生产线 3	24.2	2640	917	0.12	0.068	4.6
合计	72.7	7920	917	0.36	0.068	4.6

经物料衡算法及排污系数法计算，本项目粉尘废气排放情况对比详见下表。

表30 计算结果对比汇总表

计算方法	粉尘	
	总排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/Nm ³)
物料衡算法	0.36	4.5
排污系数法	0.36	4.6

由上表数据对比可知，两种方法计算得出的污染物排放总量数据差别不大，因此不需要第三种方法校核。本次评价取最不利的排放数值，因此，本次评价采用排污系数法的计算结

果作为生产工艺废气中粉尘排放量核算值，即：项目生产线上粉尘总排放量为 0.36t/a（每条生产线排放量为 0.12 t/a）、排放浓度为 4.6mg/m³。

2) 无组织排放

因本项目产品的生产特点，使得厂区内不可避免的存在以无组织形式排放的粉尘。

项目进场的砂石料原料卸料在封闭的骨料仓内进行，卸料过程会有粉尘产生，通过骨料仓顶部喷淋系统进行降尘抑尘操作。卸料起尘集中在封闭的骨料仓室内，经喷淋抑尘后，逸散至室外的粉尘量极少。

砂石料下料仓设在骨料仓内，顶部设置有降尘喷淋装置，在有原料投入至传送系统时自动开启，起到抑尘作用，粉尘经水淋湿润后沉降在封闭的砂石料下料仓内，作为生产原料继续使用。砂石料下料仓内产生的粉尘因喷淋抑尘作用，逸散至室外的粉尘量极少。

企业厂区内地面有少量沉降的粉尘及遗洒的粉状原料及产品，使得地面在运输车辆经过时起尘，在厂区内以无组织形式逸散。企业通过采取加强道路清扫、定期洒水、运输车辆及时冲洗等措施，来控制起尘量，从而减少厂区无组织排放粉尘量。

通过采取洒水抑尘、定期清扫路面及车辆冲洗等措施后，本项目厂界周边粉尘颗粒物的无组织排放浓度能够符合北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中大气污染物无组织排放监控点浓度限值要求。

（2）食堂废气

本项目内建设有员工食堂 1 座。食堂厨房在进行食品烹饪操作时会产生油烟、颗粒物等污染物，同时油脂和碳水化合物等会氧化裂解产生一定量的挥发性有机物。

根据建设单位提供的资料，食堂厨房基准灶头数为 5 个，为厂区员工提供早、中、晚三餐，用餐人数为 90 人次/d，每天工作 4h，年运行 220d。

项目油烟产生浓度参考《饮食业环境保护技术规范编制说明》中“6.1.2 采样及分析方法”中的相关规定说明，餐饮企业一般发出的油烟浓度保持在 10mg/m³±0.5mg/m³ 之间，本次评价食堂运行过程油烟产生浓度取 10mg/m³ 进行计算；根据北京市生态环境局《<餐饮业大气污染物排放标准>第三次征求意见稿编制说明》通过大量的现场采样测试得到，食堂等中浓度废气中颗粒物初始排放浓度范围 20-30 mg/m³，本次评价颗粒物产生浓度取最高值 30mg/m³ 进行计算，食堂等中浓度废气中非甲烷总烃初始排放浓度范围 20~40 mg/m³，本次评价非甲烷总烃产生浓度取最高值 40mg/m³ 进行计算。

项目食堂位于综合楼一层，建设单位拟在食堂灶头上方安装一套“前端湿式净化+静电净

化”设备，用于净化食品烹饪产生的油烟。经净化处理后，油烟废气通过专用烟道在所在建筑屋顶排放。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）中“饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m”的规定，本项目员工食堂油烟废气通过专用烟道在综合楼二层楼顶排放，排口高于屋面（该建筑高度 7.0m），高度约为 7.5m。

本项目食堂属于中型规模，根据企业提供的资料，企业安装的“前端湿式净化+静电净化”设备满足：油烟处理效率 $\geq 90\%$ ，颗粒物处理效率 $\geq 85\%$ ，非甲烷总烃处理效率 $\geq 75\%$ ；处理后油烟排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ，颗粒物排放浓度 $\leq 4.5\text{mg/m}^3$ ，非甲烷总烃排放为 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 。经处理后食堂产生的油烟、颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度均符合北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中排放浓度要求。综上，项目食堂厨房产生的油烟产生量及排放量见下表。

表 31 项目油烟产生量及排放量

项目	排放量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)
油烟	10000	10	0.088	90	1.0	0.0088
颗粒物		30	0.264	85	4.5	0.0396
非甲烷总烃		40	0.352	75	10	0.088

2、水污染源

（1）用水

本项目用水分为生产用水和生活用水两部分。

1）生活用水

项目生活用水主要为员工日常办公、餐饮、住宿等生活用水。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 版）中用水定额参数，本项目员工生活用排水量情况估算见下表。

表 32 生活用排水量估算表

类别	用水定额	用水规模	日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	排水率 (%)	日排水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)
员工食堂	25L/人 次	90 人 次/d, 220d/a	2.25	495	90	2.025	445.5
员工办公	50L/人 d	30 人/d, 220d/a	1.5	330		1.35	297
员工住宿	150L/人 d	30 人/d, 220d/a	4.5	990		4.05	891
合 计	-	-	8.25	1815		7.425	1633.5

2) 生产用水

项目生产用水为混凝土搅拌用水、粉尘喷淋用水、车辆冲洗池补充用水等。

搅拌过程用水：混凝土生产过程中，碎石、砂、水泥、粉煤灰等混合搅拌需要用水，按照《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55-2011)要求，结合常见混凝土配合比示例(表7)，根据实验室的配合比进行混凝土现场拌合，其用水量约为 $173\text{kg}/\text{m}^3$ 混凝土，本项目生产能力为 $300000\text{m}^3/\text{a}$ ($1363.64\text{m}^3/\text{d}$)，则用水量约为 $51900\text{m}^3/\text{a}$ ($235.91\text{m}^3/\text{d}$)。生产用水全部进入产品。

设备、车辆冲洗用排水：项目搅拌机及水泥罐车在每次搅拌的混凝土放空及运输完后，均需要对搅拌机、罐车罐体内部及罐车外部进行冲洗。根据建设单位实际工况，其搅拌机冲洗水用水量约为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆清洗用水为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ，总用水量为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ ($1870\text{m}^3/\text{a}$)。废水产量约为 $7.65\text{m}^3/\text{d}$ ($1683\text{m}^3/\text{a}$) (废水产生量按 0.9 系数计)。冲洗池采用循环水系统供水，并设置有泥水分离回收系统对池内泥水进行分离，经分离后的水全部回用于循环水池，分离后的砂石全部回用于生产工艺。冲洗池用水因被冲洗车辆的车身附着及蒸发损耗，需定期补水，补充用水量为 $187\text{m}^3/\text{a}$ 。

喷淋用水：根据建设单位提供的数据，整个骨料仓可分为三个大区 and 20 个单元(每个单元不少于 20 个喷嘴)控制。最大用水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ($35200\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目厂区内生产和生活总用水量为 $89102\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目生产用水中，混凝土搅拌水全部进入产品中；粉尘喷淋用水部分伴随粉尘沉降至料仓后直接通过料仓用于产品生产、部分蒸发损耗；车辆冲洗池采用循环水系统供水，并设置有泥水分离回收系统对池内泥水进行分离，经分离后的水全部回用于循环水池，分离后的砂石全部回用于生产工艺。综上，本项目无生产废水排放，排水全部为生活污水。

项目产生的生活污水包括办公废水、食堂废水、住宿废水等员工生活污水。本项目年污水总产生量约为 $1633.5\text{m}^3/\text{a}$ ($7.425\text{m}^3/\text{d}$)。

现企业拟自建生活污水处理站 1 座，用于处理厂内生活污水。企业拟将污水处理站安置于综合楼北侧空地，为地上式，设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“A/O+MBR”工艺。待该污水处理站建成后，项目产生的食堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入防渗化粪池，污水经化粪池初步处理后排入生活污水处理站内进一步处理，处理达标后的出水通过当地污水管道汇入箭杆河。

根据《给水排水设计手册》第 5 册中的指导数据，本项目生活污水水质按中等浓度生活

污水中水污染物浓度取值，分别为：COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 100 mg/L。

本项目隔油池对油脂的去除率可达 70%以上，化粪池的水污染物去除效率为 COD_{Cr} 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%。企业拟建的污水处理站设计处理能力为 10m³/d，拟采用“A/O+MBR”的污水处理工艺。结合各污水处理单元的水污染物去除率及污水处理系统运行经验，预估本项目经污水处理站处理后的污染物排放情况见下表，污染物综合去除率分别为 COD_{Cr} 93.8%、BOD₅ 97.7%、SS 96.5%、氨氮 97.0%、动植物油 96.0%（各污水处理单元的污染物去除率见“水环境影响分析”中“水污染防治措施”章节）。

结合本项目污水排放量及水处理设施的污染物去除效率，对本项目水污染物的产生及排放情况进行估算，汇总见下表。

表 33 项目水污染物产生及排放情况估算表

污水量	水质指标	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1633.5t/a	COD _{Cr}	400	0.6534	25	0.0408
	BOD ₅	220	0.3594	5	0.0082
	SS	200	0.3267	7	0.0114
	氨氮	40	0.0653	1.2	0.0020
	动植物油	100	0.1634	4.0	0.0065

3、噪声

本项目运营期噪声主要为混凝土加工设备、食堂油烟净化器风机、除尘设备风机、水泵等设备运转噪声，各主要设备的噪声源强在 70~85dB(A)之间。

为降低企业经营噪声对周边声环境的影响，企业采取选用低噪声设备、对高噪声设备安装基础减振装置、排风机采取隔声、消声等措施来控制厂区内噪声排放。

类比同类项目相关资料，本项目主要噪声源强见表 34。

表 34 本项目主要噪声源强一览表 **单位：dB（A）**

编号	设备名称	数量	源强
1	自动化搅拌站	3 套	83~85
2	混凝土搅拌运输车	4 辆	75~80
3	皮带输送机	3 台	82~85
4	装载机	3 台	80~85
5	油烟净化器风机	1 台	70~75
6	除尘设备风机	3 台	75~80
7	水泵	若干	70~80

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、厨余垃圾及一般工业固体废物，无有毒有害物质。

（1）生活垃圾及厨余垃圾

企业厂区员工人数为 30 人，年生产经营 220 天。根据企业提供资料显示，项目员工生活垃圾产生量约为 3.3t/a，厨余垃圾产生量为 9.9 t/a，生活垃圾总产生量为 13.2t/a。

（2）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要是实验室检测后废弃的固态混凝土和污水处理站污泥。

根据企业提供资料显示，废弃的固态混凝土产生量约为 2.0 t/a。根据污水处理工艺运行经验，预计污水处理站产生的污泥量为 3.0 t/a。

综上，本项目运营期固体废物总产生量为 18.2t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	食堂	油烟	10mg/m ³ 0.088t/a	1.0mg/m ³ 0.0088t/a
		颗粒物	30mg/m ³ 0.264t/a	4.5mg/m ³ 0.0396t/a
		非甲烷总烃	40mg/m ³ 0.352t/a	10mg/m ³ 0.088t/a
	生产线	颗粒物	917mg/m ³ 72.7t/a	4.6mg/m ³ 0.36t/a
水 污 染 物	综合污水	COD _{Cr}	400mg/L、0.6534t/a	25mg/L、0.0408t/a
		BOD ₅	220mg/L、0.3594t/a	5mg/L、0.0082t/a
		SS	200mg/L、0.3267t/a	7mg/L、0.0114t/a
		氨氮	40mg/L、0.0653t/a	1.2mg/L、0.0020t/a
		动植物油	100mg/L、0.1634t/a	4.0mg/L、0.0065t/a
固 体 废 物	生产过程	试验室检测后废弃的固态混凝土	2.0 t/a	委托北京新兴机械工程有限公司定期清运处理
	污水站	污泥	3.0 t/a	委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运处理
	员工生活	生活垃圾	3.3t/a	
		厨余垃圾	9.9t/a	
噪 声	本项目运营期噪声主要为混凝土加工设备、除尘设备风机、食堂排油烟风机、水泵等设备运转噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间。			

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目周边无自然保护区、风景名胜区、水源保护区，无各级文物保护单位和珍稀濒危动植物资源等，项目运营后产生的污染物在采取相应的治理措施后可以做到达标排放，对周围生态环境产生的影响很小。

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目建筑施工已完毕，尚需进行部分设备的安装调试，不涉及土建施工，故本次环评不对设备安装的施工期影响进行评价。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 生产工艺废气

1) 有组织排放粉尘

① 污染物源强核算分析

根据工程分析，各污染物产排情况如下表所示。

表 35 生产工艺废气中各污染物排放情况表

项目	污染物名称	产生总量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放总量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标 情况
1#除尘器	颗粒物	24.2	917	0.12	4.6	5.0	达标
2#除尘器	颗粒物	24.2	917	0.12	4.6	5.0	达标
3#除尘器	颗粒物	24.2	917	0.12	4.6	5.0	达标
合 计	颗粒物	72.7	917	0.36	4.6	5.0	达标

② 污染物达标排放情况分析

本项目项目传送系统、投料系统及搅拌系统为全封闭生产线，作业过程通过电脑集中控制。本项目混凝土生产线上共设置有 3 台布袋除尘器，对粉料仓系统内卸料、计量及投料搅拌时产生的粉尘进行收集净化，除尘效率可达 99.5%，经布袋除尘器净化后的废气通过 3 根 15m 高排气筒排放。布袋除尘器中捕集的粉尘，为预拌混凝土的原料，可回用于产品生产，通过除尘器的反吹功能将粉尘吹回至粉料仓内，不外排。由表 33 可知，本项目混凝土搅拌工艺废气中的粉尘颗粒物经布袋除尘器净化后，排放浓度能符合北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中颗粒物排放限值要求。

2) 无组织排放粉尘

企业在砂石料储料仓卸料的同时辅以喷水降尘措施。进场的粉料卸料由运输机械采用封闭式的气力输送设备送入粉料仓，粉料仓内卸料过程扬起的粉尘由布袋除尘器净化处理。

砂石料下料仓内设置有降尘喷淋装置，在有原料投入至传送系统时自动开启，起到

抑尘作用，粉尘经水淋湿润后沉降在封闭的砂石料下料仓内，作为生产原料继续使用。砂石料下料仓内产生的粉尘因喷淋抑尘作用，逸散至室外的粉尘量极少。

企业通过采取加强道路清扫、定期洒水、运输车辆及时冲洗、合理安排厂区内运输方案等措施，来控制起尘量，从而减少厂区无组织排放粉尘量。

(2) 食堂废气

1) 污染物源强核算分析

根据工程分析可知，食堂废气各污染物产排情况见下表所示。

表 36 食堂废气排放及达标情况一览表

污染物名称	处理效率	排放总量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	达标情况
油烟	90%	0.0088	1.0	1.0	达标
颗粒物	85%	0.0396	4.5	5.0	达标
非甲烷总烃	75%	0.088	10	10.0	达标

2) 污染物达标排放情况分析

本项目食堂厨房配套安装有油烟净化器 1 台，用于净化处理油烟。食堂产生的油烟废气经油烟净化器处理后，通过 7.5m 高排气筒排放。

项目油烟经集气罩收集，进入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集，当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。食堂废气的排放均满足北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相应标准限值要求。

(3) 主要大气污染物影响预测及分析

1) 评价等级的判定

本项目排放大气污染物中主要影响因子为粉尘（颗粒物）、非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，采用附录A推荐模型中AERSCREEN模型计算项目污染源的最大环境影响，确定项目大气污染物环境影响评价等级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定

义如下：

$$P_i = C_i / C_{0i} \cdot 100\%$$

P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 *i*个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级依据见下表。

表 37 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

2) 污染源参数

根据工程分析，由污染源的基本分布状况及排放特征，本项目食堂油烟及3条生产线布袋除尘器废气均经处理后通过排气筒有组织排放，为点源排放。

本项目选取 PM_{10} 和非甲烷总烃为评价因子，评价标准见下表38。

表38 评价因子和评价标准

污染物名称	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均值	1200*	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考值 1 小时平均值
PM_{10}	1 小时平均值	450*	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

备注：*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 中 5.3.2.1“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐估算模型AERSCREEN，对本项目3条生产线布袋除尘器废气和食堂油烟污染物有组织排放的下风向最大质量浓度及占标率情况进行预测，参数及结果如下。

表39 点源预测参数

污染源名称	坐标(°)		海拔(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
食堂油烟	116.766901	40.117038	29.0	7.5	0.4	60.0	11	PM ₁₀	0.045	kg/h
								非甲烷总烃	0.1	kg/h
1#除尘器排气筒	116.767219	40.115856	35.0	15.0	0.3	25.0	15	PM ₁₀	0.068	kg/h
2#除尘器排气筒	116.767219	40.115996	28.0	15.0	0.3	25.0	15	PM ₁₀	0.068	kg/h
3#除尘器排气筒	116.767219	40.116119	28.0	15.0	0.3	25.0	15	PM ₁₀	0.068	kg/h

3) 其他参数

表40 估算模型参数

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	20000
最高环境温度		40℃
最低环境温度		-10℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

4) 估算模型计算结果

本项目污染源排放主要污染物估算模型计算结果如下表所示。

表41 本项目大气污染物估算模型计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	最大浓度出现的距离(m)
食堂油烟	非甲烷总烃	1200	7.9000	0.3950	/	40.0
	PM ₁₀	450	3.5550	0.7900	/	40.0
1#除尘器排气筒	PM ₁₀	450	13.5740	3.0164	/	59.0
2#除尘器排气筒	PM ₁₀	450	13.5740	3.0164	/	59.0
3#除尘器排气筒	PM ₁₀	450	13.5740	3.0164	/	59.0

项目大气综合评价等级二级

根据上述预测结果可知,本项目有组织排放废气中,P_{max}最大值出现为除尘器排气筒排放的PM₁₀,P_{max}值为3.0164%,下风向最大质量浓度C_{max}为13.5740μg/m³。判定本项目

污染源的评价等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价不进行进一步的预测评价，只对污染物排放量进行核算。

5) 污染物排放量核算

本项目有组织排放量核算如下。

表42 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	0.010	0.045	0.088
2	DA001	颗粒物	0.0045	0.10	0.0396
3	DA002	颗粒物	0.0046	0.068	0.12
4	DA003	颗粒物	0.0046	0.068	0.12
5	DA004	颗粒物	0.0046	0.068	0.12
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.088
		颗粒物			0.3996

表43 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.088
2	颗粒物	0.3996

6) 建设项目大气环境影响评价自查表

表 44 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容	自查项目									
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐				
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐				
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐				
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区		二类区 ☒		一类区和二类区				
	评价基准年	(2019) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☐				
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDF ☐	CALPUFF ☐	网络模型 ☐	其他 ☐		
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐				
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐				

	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□		C _{本项目} 最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{本项目} 占标≤100%□		C _{本项目} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子（非甲烷总烃、颗粒物）	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测□		无监测□
	环境质量监测	监测因子（--）	监测点位（--）		无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（--）厂界最远（--）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.3996) t/a	VOC _S : (0.088) t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

7) 大气环境影响评价结论

综上，本项目混凝土搅拌工艺废气中的粉尘颗粒物经布袋除尘器净化后，排放浓度能符合北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中颗粒物排放限值要求。食堂废气的排放均满足北京市地方标准《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相应标准限值要求。

除尘器排气筒废气的下风向最大浓度出现在 59.0m，食堂油烟排气筒废气的下风向最大浓度出现在 40m，最大浓度出现位置远未达到本项目周边最近的居民居住区（西北侧 375m 处的宣庄户村），且最大浓度的占标率很小，则预计项目排放的废气对周边环境敏感点影响很小，对区域大气环境影响也很小。

（4）其他大气污染防治措施

企业将依据《北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）》、《顺义区空气重污染应急预案（2018 年修订）》中要求，在重污染天气下，根据北京市空气重污染应急预案中空气重污染预警级别，结合本项目经营中可能涉及的作业，采取相应等级的大气污染物减排应急措施。

以下就不同空气重污染预警级别下，与本项目有关的强制性减排措施进行简要汇总，见下表。

表45 空气重污染预警级别及相应强制性减排措施（摘录）

预警级别	强制性减排措施
黄色预警	(1)在常规作业基础上，对重点道路每日增加 1 次及以上清扫保洁作业。 (2)停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业。 (3)对纳入空气重污染黄色预警期间制造业企业停产限产名单的企业实施停产限产措施。
橙色预警	(1)在常规作业基础上，对重点道路每日增加 1 次及以上清扫保洁作业。 (2)停止建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业。 (3)在实施工作日高峰时段区域限行交通管理措施基础上，国 I 和国 II 排放标准轻型汽油车禁止上路行驶。 (4)建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源汽车除外)。 (5)对纳入空气重污染橙色预警期间制造业企业停产限产名单的企业实施停产限产措施。
红色预警	(1)增加全区各类道路清扫保洁频次，每天中午增加 2 次(气温在零摄氏度以上时)，减少交通扬尘污染。 (2)停止建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业工序。 (3)国I和国II排放标准轻型汽油车禁止上路行驶；国III及以上排放标准机动车按单双号行驶(纯电动汽车除外)。 (4)建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶(清洁能源车除外)。 (5)对纳入空气重污染红色预警期间制造业企业停产限产名单的企业实施停产限产措施。

2、水环境影响分析

(1) 水污染防治措施

项目产生的厨房餐饮废水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入防渗化粪池，污水经化粪池初步处理后，进入建设单位拟建的污水处理站进行进一步处理，处理达标后的出水通过当地污水管道汇入箭杆河。

根据建设单位提供资料，企业拟建的污水处理站用于收集并处理本企业内员工办公及住宿生活污水、食堂排水等。该污水处理站设计处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，出水水质按《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入地表水体的水污染物排放限值”的 B 排放限值进行设计，主要处理工艺为“A/O+MBR”，工艺流程见图 4。

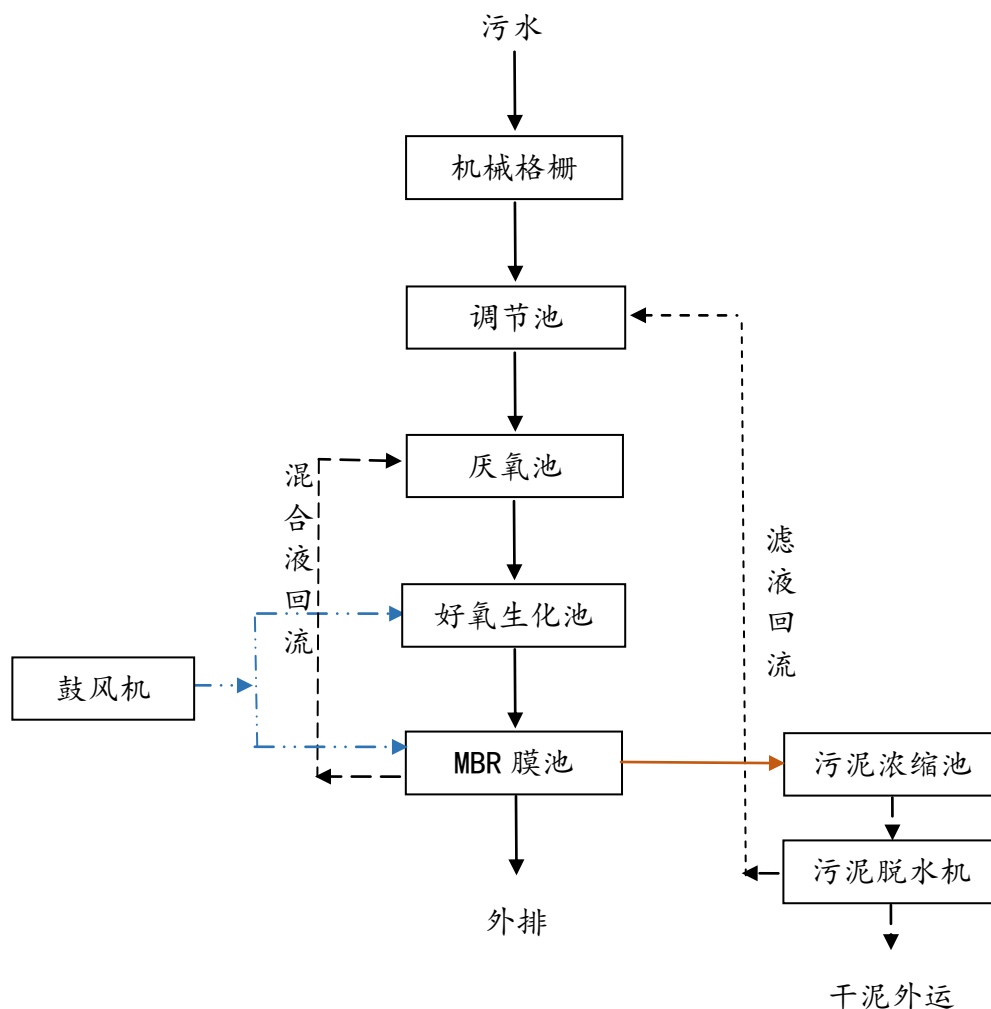


图 4 污水处理站工艺流程图

污水处理工艺流程说明：

① 化粪池：隔离截留大的杂物，腐化有机物，释放氮磷等有机物。化粪池的水污染物去除效率为 COD_{Cr} 15%、 BOD_5 9%、SS 30%、氨氮 3%。

② 机械格栅：格栅置于调节池前，格栅渠中内设保护格栅一道。为了防止污水中毛发及大块固体颗粒物对后续水泵、阀门等设备造成堵塞破坏，本方案设计采用人工细格栅进行拦截保护。

③ 调节池：废水的水质、水量在不同时间内有较大差异和变化，为使后续管道和构筑物正常工作，均衡来水水量及水质，设置调节池一座。

④ 厌氧池：厌氧池的主要功能为释放磷，使污水中磷的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中 BOD 浓度下降；另外， NH_4^+-N 浓度大幅度下降，但 NH_4^+-N 含量没有变化。

⑤ 好氧生化池：在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度显著下降，但随着硝化过程， $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度却增加，磷随着聚磷菌的过量摄取也已比较快的速度下降。A/O 的水污染物去除效率为 COD_{Cr} 89%、 BOD_5 98%、氨氮 70%。

⑥ MBR：膜生物反应器（MBR），是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术，以膜组件取代二沉池在生物反应器中保持高活性污泥浓度减少污水处理设施占地，并通过保持低污泥负荷减少污泥量。与传统的生化水处理技术相比，MBR 具有处理效率高、出水水质好、设备紧凑、占地面积小、易实现自动控制、运行管理简单的特点。膜生物反应器内膜组件置于曝气池中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过滤膜过滤后抽出。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，省掉二沉池。活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。膜生物反应器的水污染物去除效率为 COD_{Cr} 90%、 BOD_5 93%、SS 95%、氨氮 90%、动植物油 99%。

⑦ 污泥池：污水处理系统中，MBR 池会有污泥产生，全部汇入污泥池，池内污泥委托专业单位定期清运。

根据建设单位提供的资料，环评认为建设单位拟建设的污水处理站采用的污水处理技术为现行高效的污水处理工艺，具有应用广泛、出水效果可靠的特点，在工艺上具有技术可行性。环评要求建设单位应切实落实好各项污水处理措施，并对设备进行定期检修维护，确保各污染物去除效率，做到污水稳态达标排放。

（2）达标及影响分析

1）评价等级的判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见表 46。

表 46 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

本项目外排污水为生活污水，经化粪池及污水处理设备处理达标后，与村内其他企业的污水一块汇入当地公共污水管网，最终进入箭杆河，因此，本项目评价等级为三级 B。

2) 污染源参数

结合前述各污水处理单元的水污染物去除率及污水处理系统运行经验，对本项目经污水处理站处理后的污染物理论排放值和经验排放值进行汇总，详见下表。

表 47 项目综合废水排放情况表

单位: mg/L

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生浓度 (mg/L)		400	220	200	40	100
隔油池	去除率	-	-	-	-	70%
	出水浓度	400	220	200	40	30
化粪池	去除率	15%	9%	30%	3%	-
	出水浓度	340	200	140	39	30
厌氧池、好氧池	去除率	89%	98%	-	70%	-
	出水浓度	37.4	4	140	11.7	30
MBR	去除率	90%	93%	95%	90%	99%
	出水浓度 ^①	3.74	0.28	7	1.1	0.3
经验排放值 ^②		25	5	7	1.2	4.0
排放标准 (mg/L)		30	6	10	1.5	5.0

注：①为通过各污水处理单元的水污染物去除率推导的理论排放值。

②为根据污水处理系统运行经验预估的经验排放值。

3) 水环境影响评价结论

本项目废水污染物排放情况见下表。

表 48 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	直接进入箭杆河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	MF0001	污水处理设备	A/O+MBR	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 49 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	DW001	116.77335	40.118406	0.16335	直接进入箭杆河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生产运行期间	箭杆河	IV 类	116.775035	40.118159	

表 50 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	水污染物综合排放标准 DB11/307-2013	30
2	DW001	BOD ₅	水污染物综合排放标准 DB11/307-2013	6
3	DW001	SS	水污染物综合排放标准 DB11/307-2013	10
4	DW001	氨氮	水污染物综合排放标准 DB11/307-2013	1.5
5	DW001	动植物油	水污染物综合排放标准 DB11/307-2013	5.0

表 51 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	25	0.000185	0.0408
2	DW001	氨氮	1.2	0.000009	0.0020
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.0408	
		氨氮		0.0020	

综上，结合本项目各污水处理单元的水污染物去除效率及污水处理系统运行经验，预计本项目外排污水经化粪池及污水处理设备处理后，排水水质能够符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 1 排入地表水体的水污染物排放限值”中 B

排放限值要求，对区域地表水环境影响很小。

4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 52 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☒ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；补充检测 ☐ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐ ；		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充检测 ☐ ；其他 ☐		
补充检测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☒ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☒ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☐ 不达标区 ☒
影响	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		

预测	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐			
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（COD _{Cr} ）		（0.0408）	（25）
		（BOD ₅ ）		（0.0082）	（5）
		（SS）		（0.0114）	（7）
（氨氮）		（0.0020）	（1.5）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其它工程措施 ☐ ；其他 ☐			
	监测计划	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	（ ）	（污水排放口）	
	监测因子	（ ）	（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油）		
污染物排放清单	☐				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

（3）污水处理站恶臭气体影响

本项目拟建的污水处理站采用一体化密闭设计，池体全部加盖，安装于综合楼北侧室外，不设置排气口。

企业将定期对污水处理设备行杀菌消毒、喷洒除臭剂。由于本项目污水处理站污水处理规模较小，污水处理设备经杀菌消毒、喷洒除臭剂后，逸散的恶臭气体浓度将很小，

预计不会对周边环境造成不利影响。

(4) 地下水环境影响

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目行业类别为“C3021 水泥制品制造”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，无需开展地下水环境影响评价。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源及噪声源强

本项目运营期噪声源主要为混凝土加工设备、食堂油烟净化器风机、除尘设备风机、泵等设备运行时产生的噪声，各主要设备的噪声源强在 70~85dB(A)之间。

(2) 噪声治理措施

① 选择低噪声设备。

② 车间密闭，安装基础减振设施及风机使用隔声罩等措施。

项目各产噪设备均安置在厂房内，根据《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社，2002 版)等相关文献资料，空心砖及砌块墙体隔声效果可达 33dB 以上，钢混结构墙体隔声效果在 40 dB 以上，本项目取值 30dB。

(3) 预测达标分析

为了预测本项目运营噪声对周围环境的影响，根据声源的性质及预测点与声源之间的距离情况，采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的工业噪声点声源预测模式对不同距离处的噪声值进行预测。

① 点声源噪声衰减模式

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：

$L_P(r_0)$ ——已知点的噪声声级，dB(A)；

$L_P(r)$ ——评价点的噪声声级，dB(A)；

r_0 ——已知点到噪声源的距离，m；

r_1 ——评价点到噪声源的距离，m。

② 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

（4）噪声预测结果及分析

本项目夜间不生产。采用前述点声源噪声预测模式，结合建筑分布和高噪声设备位置，对本项目噪声源经消声及距离衰减后，在预测点处的噪声排放情况进行预测，预测结果见表 53。

表 53 噪声预测结果

单位：dB（A）

序号	预测点位置	昼间贡献值	标准值	达标情况
1#	东厂界外 1m	49.4	55	达标
2#	南厂界外 1m	48.6	55	达标
3#	西厂界外 1m	42.1	55	达标
4#	北厂界外 1m	40.3	55	达标

结合前述分析和噪声预测结果可知，本项目运营后设备噪声经降噪及距离衰减后，对项目所在厂区厂界处噪声贡献值较小，能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准相应限值要求，本项目的建设不会对周围声环境产生不利影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物分为生活垃圾、厨余垃圾及一般工业固体废物。

（1）生活垃圾及厨余垃圾

本项目运营期间员工生活垃圾产生量为 3.3 t/a，厨余垃圾产生量为 9.9t/a。

项目产生的生活垃圾、厨余垃圾分类收集后，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运处理。项目生活垃圾的暂存及处理方式，有效可行，不会对外环境造成污染。

（2）一般工业固体废物

项目运营产生的一般工业固体废物主要为试验室检测后废弃的固态混凝土和污水处理站污泥，总产生量预计为 5.0t/a，其中检测后废弃的固态混凝土产生量为 2.0t/a、污水站污泥产生量为 3.0t/a，检测后废弃的固态混凝土委托北京新兴机械工程有限公司定期清运处理，污水站污泥委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运处理。

综上所述，本项目对所产生的固体废物能够做到及时收集、妥善处理，处理方式能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）及北京市关于固体废

物处理的相关规定，对周围环境产生的影响很小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，I类、II类、III类建设项目需要开展土壤环境影响评价，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，根据附录A土壤环境影响评价行业分类，本项目为IV类建设项目，因此，本项目无需开展土壤环境影响评价。

6、运营期环境监测与管理

（1）环境管理

1）环境管理要求

运行期间，企业应设立环境管理机构，配备1名专业技术人员作为专职管理人员，负责其企业的环境管理工作，主要负责管理、维护环保设施，确保其正常运转和达标排放，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运转情况、环境动态，必要时采取适当的环保措施。

2）环境管理工作

①贯彻执行国家及北京市的各项环境保护政策、法规及标准，制定本项目的环境管理办法；

②建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；

③完成规定的监测任务，监督各排放口的污染物达标情况，保证监测质量和数据的代表性、准确性，对监测指标异常的污染物及新发现的污染物要及时上报有关部门；

④定期对各环保设施运行情况进行全面检查，保证设施正常运行，确保无重大环境污染、泄漏事故；

⑤建立环境档案和管理方案，实行环境保护工作动态管理；

⑥接受各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

（2）排污口规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境、污染环境通道，强化排污口管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

1）排污口管理原则

①排污口实行规范化管理；

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

③如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

④废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和监测平台；

⑤固体废物临时贮存场要有防扬散、防流失、防渗措施。

本项目拟设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。项目污染源排放口图形设置符合《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2—1995）的相关要求：要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。各排污口（源）标志牌设置示意图如下表所示。

表 54 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

2) 固定污染源监测点位设置技术要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目设固定污染源废气监测点位和污水监测点位。

①废气监测点位设置技术要求

监测孔设置在规则的圆形烟道上，不应设置在烟道顶层。对于输送高温或有害气体的烟道，监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送高温和有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

② 污水监测点位设置技术要求

本项目因拟自建污水处理设备对全厂生活污水进行集中处理，故水污染物排放监控位置设置在污水处理设施后端，即污水处理设备总出水口处，并在监控位置设置永久性排污口标志，同时保证污水监测点位场所通风、照明正常。

采样位置原则上设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放口应安装取样阀门。

污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于 5 倍测流段最大水面宽度，同时测流段水深应大于 0.1m 且不超过 1m。

监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

3) 监测点位标志牌设置要求

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），固定污染源监测点位标志牌设置要求如下：

① 固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

② 监测点位标志牌的技术规格及信息内容、点位编码应符合规定。

③ 一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点位设置警告性标志牌，警告标志图案应设置于警告性标志牌的下方。

- ④ 标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。
- ⑤ 根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。
- ⑥ 标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码。

⑦ 监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

⑧ 固定污染源监测点位标志牌要求

标志牌板材应为 1.5mm~2mm 厚度的冷轧钢板，立柱应采用 38×4 无缝钢管，表面经过防腐处理。边框尺寸为 600 mm 长×500 mm 宽，二维码尺寸为边长 100 mm 的正方形。标志牌信息内容字型为黑体字。

本项目需针对废气监测点位和污水监测点位设置标志牌，监测点位标志牌示例见下图。

废气监测点位	
单位名称：	_____
点位编码：	_____ 排气筒高度：_____
生产设备：	_____ 投运年月：_____
净化工艺：	_____ 投运年月：_____
监测断面尺寸：	_____
污染物种类：	_____



提示性废气监测点位标志牌

废气监测点位	
单位名称：	_____
点位编码：	_____ 排气筒高度：_____
生产设备：	_____ 投运年月：_____
净化工艺：	_____ 投运年月：_____
监测断面尺寸：	_____
污染物种类：	_____



警告性废气监测点位标志牌

污水监测点位	
单位名称：	_____
点位编码：	_____
污水来源：	_____
净化工艺：	_____
排放去向：	_____
污染物种类：	_____



提示性污水监测点位标志牌

污水监测点位	
单位名称：	_____
点位编码：	_____
污水来源：	_____
净化工艺：	_____
排放去向：	_____
污染物种类：	_____



警告性污水监测点位标志牌

图 5 监测点位提示性标志牌

4) 监测点位管理

① 排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、

监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

② 监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③ 测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

5) 运营期监测计划

本项目运营期监测计划详见下表。

表 55 环境监测计划

监测期	分类	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
运营期	废气	布袋除尘器排气筒排口	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB11/1054-2013) 中Ⅱ时段限值的 50%
		厂界	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB11/1054-2013) 无组织排放监控点浓度限值
		食堂油烟排口	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 限值
	废水	污水总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	1 次/年	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“表 1 排入地表水体的水污染物排放限值”的 B 排放限值
	噪声	厂界外 1m	Leq	2 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类标准限值

6、“三同时”验收

本项目“三同时”竣工验收情况汇总见下表。

表 56 建设项目环保“三同时”工程验收一览表

分类	污染源	环保措施	治理效果
废气	粉尘废气	布袋除尘器、3根15m高排气筒	废气排放满足北京市《水泥工业大气污染物排放标准》(DB11/1054-2013) 中相应限值的 50% 要求
	粉尘无组织排放	加强道路清扫、定期洒水、运输车辆及时冲洗、合理安排厂区内运输方案等措施	单位厂界满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB11/1054-2013) 无组织排放监控点浓度限值
	食堂废气	油烟净化器、1根7.5m高排气筒	废气排放满足北京市《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018) 中的有关规定
废水	外排污水	食堂含油污水经隔油池隔油后，汇同其他生活污水一同进入防渗化粪池，	废水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 的“表 1 排入地表水体的水污染物排放限值”中 B 排放限值要求

		再排入自建污水处理设备进行处理	
噪声	设备噪声	减振、隔声	各厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准要求
固废	生活垃圾	委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运	固体废物的处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及北京市相关管理规定
	厨余垃圾		
	污水站污泥		
	检测废弃的固态混凝土	委托北京新兴机械工程有限公司定期清运	

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染源	生产线	颗粒物	布袋除尘器、3 根 15m 高排气筒	达标排放
	食堂	油烟、颗粒物、非甲烷总烃	油烟净化器、7.5m 高排气筒	达标排放
水污染源	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	食堂废水经隔油池隔油后与其他生活污水一同进入防渗化粪池，污水经化粪池初步处理后排入拟建的污水处理站进行进一步处理，处理达标后出水通过当地污水管道汇入箭杆河	达标排放
固体废物	生产过程	检测废弃的 固态混凝土	委托北京新兴机械工程有限公司定期清运处理	对周围环境无影响
	员工生活	生活垃圾	委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运处理	
		厨余垃圾		
	污水站	污泥		
噪声	经基础减振、消声、房屋隔声和距离衰减后，项目噪声源对厂界处的噪声影响较小，厂界处噪声排放能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求			
生态保护措施及预期效果： 本项目在严格落实各项环保措施，保证运行期产生的污染物达标排放的情况下，对周边区域生态环境影响很小。				

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

北京新源混凝土有限公司原经营地址为北京市顺义区后沙峪镇回民营村北，2016 年 6 月，企业由原址处搬迁至北京市顺义区李遂镇魏辛庄村东 2 号。

企业从事制售商品混凝土经营，厂区内设有 3 条商品混凝土生产线，年生产商品混凝土 30 万 m³。

2、环境质量现状

（1）环境空气

根据《2019 年北京市生态环境状况公报》中北京市及顺义区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物中除 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM_{2.5} 和 O₃ 的年评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.2 倍、0.194 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）地表水

项目区最近的地表水为东侧 15m 处的箭杆河，属潮白河水系。根据北京市水功能区划，箭杆河水质功能为“一般工业用水区”，水质分类为Ⅳ类。北京市生态环境局网站显示，2019 年 4 月~2020 年 3 月箭杆河均处于无水状态。

（3）地下水

根据《北京市水资源公报（2018）》显示，2018 年顺义区地下水浅层水水质一般。

（4）声环境质量

由环境噪声现状监测结果可知，监测期内项目所在区域环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。

3、环境影响结论

（1）废气

① 生产工艺废气

企业生产经营过程中，在原材料计量传送、投料、搅拌等过程，以及进出厂物料运输和卸料过程均会有粉尘产生，以颗粒物计，其排放形式分为有组织排放和无组织排放两种。

本项目混凝土生产线上共设置有3台布袋除尘器，对粉料仓系统内粉尘进行收集净化，经布袋除尘器净化后的废气通过3根15m高排气筒排放。生产工艺废气中的粉尘颗粒物经布袋除尘器净化后，排放浓度能够符合北京市《水泥工业大气污染物排放标准》（DB11/1054-2013）中颗粒物排放限值要求，对区域大气环境影响不大。

企业通过采取加强道路清扫、定期洒水、运输车辆及时冲洗、合理安排厂区内运输方案等措施控制起尘量，从而减少厂区无组织排放粉尘量。

② 食堂废气

本项目食堂厨房配套安装有油烟净化器1台，用于净化处理油烟。食堂产生的油烟废气经油烟净化器处理后，通过7.5m高排气筒排放。本项目食堂油烟废气经净化处理后污染物排放能够符合北京市《餐饮业大气污染物排放标准》（DB11/1488-2018）中相应污染物最高允许排放浓度限值要求，对区域大气环境影响很小。

（2）废水

项目外排污水为生活污水（包括办公废水、食堂废水、宿舍废水）。厨房餐饮废水经隔油池处理后与其他生活污水一起排入防渗化粪池，污水经化粪池初步处理后，进入企业拟建的污水处理站进行进一步处理，处理达标后的出水通过当地污水管道汇入箭杆河。

结合本项目各污水处理单元的水污染物去除效率，预计本项目外排污水经化粪池及污水处理站处理后，排水水质能够符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 1 排入地表水体的水污染物排放限值”中 B 排放限值要求，对区域地表水环境影响很小。

（3）噪声

本项目运营期噪声源主要为混凝土加工设备、食堂油烟净化器风机、除尘设备风机、水泵等设备运转噪声。本项目厂区内设备噪声经减振、隔声等降噪措施及距离衰减后，项目厂界处噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求，项目对周围声环境影响较小。

（4）固体废物

本项目固体废物分为生活垃圾、厨余垃圾及一般工业固体废物。

项目产生的生活垃圾及厨余垃圾分类收集后，分别存储于专用垃圾箱，密封存放，委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运处理。项目生活垃圾的暂存及处理方式，有效可行，不会对外环境造成污染。

本项目运营产生的一般工业固体废物主要为试验室检测后废弃的固态混凝土和污水处理站污泥，检测后废弃的固态混凝土委托北京新兴机械工程有限公司定期清运处理，污水站污泥委托北京兆峰环境管理有限公司定期清运处理。

综上所述，项目对所产生的固体废物能够做到及时收集、妥善处理，处理方式能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修正）及北京市关于固体废物处理的相关规定，对周围环境产生的影响很小。

二、建议

根据建设项目的环境影响评价结果及所在区域的环境功能要求，为保护当地环境质量，对项目污染控制和环境管理提出如下建议：

- 1、企业在经营中，加强环境管理工作，强化员工环境保护意识。
- 2、加强推广清洁生产，有效减少各污染物的排放量，积极响应国家提出的“节能减排”政策。
- 3、选用高效、低噪声设备，做好减振降噪措施，并定期检查维护以保持良好的工况。
- 4、扩大规模及增加新的污染设施，须重新向环保部门申报许可。

三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行，在严格落实“三同时”以及本报告提出的各项污染控制措施后，加强环境管理，污染物能够做到达标排放，项目外排污染物对周围环境影响很小。从环境保护角度分析，本项目建设环境影响可行。